

고령자의 헬스리터러시 관련 요인: HLS-EU-Q16 측정도구 활용

Factors associated with health literacy among older adults: Results of the HLS-EU-Q16 measure

저자 (Authors)	천희란, 이주열 Heeran Chun, Ju Yul Lee
출처 (Source)	보건교육건강증진학회지 37(1) , 2020.3, 1-13(13 pages) Korean Journal of Health Education and Promotion 37(1) , 2020.3, 1-13(13 pages)
발행처 (Publisher)	한국보건교육건강증진학회 Korean Society For Health Education And Promotion
URL	http://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE09324583
APA Style	천희란, 이주열 (2020). 고령자의 헬스리터러시 관련 요인: HLS-EU-Q16 측정도구 활용. 보건교육건강증진학회지, 37(1), 1-13
이용정보 (Accessed)	동국대학교 175.123.***.115 2020/06/20 16:56 (KST)

저작권 안내

DBpia에서 제공되는 모든 저작물의 저작권은 원저작자에게 있으며, 누리미디어는 각 저작물의 내용을 보증하거나 책임을 지지 않습니다. 그리고 DBpia에서 제공되는 저작물은 DBpia와 구독계약을 체결한 기관소속 이용자 혹은 해당 저작물의 개별 구매자가 비영리적으로만 이용할 수 있습니다. 그러므로 이에 위반하여 DBpia에서 제공되는 저작물을 복제, 전송 등의 방법으로 무단 이용하는 경우 관련 법령에 따라 민, 형사상의 책임을 질 수 있습니다.

Copyright Information

Copyright of all literary works provided by DBpia belongs to the copyright holder(s) and Nurimedia does not guarantee contents of the literary work or assume responsibility for the same. In addition, the literary works provided by DBpia may only be used by the users affiliated to the institutions which executed a subscription agreement with DBpia or the individual purchasers of the literary work(s) for non-commercial purposes. Therefore, any person who illegally uses the literary works provided by DBpia by means of reproduction or transmission shall assume civil and criminal responsibility according to applicable laws and regulations.

고령자의 헬스리터러시 관련 요인: HLS-EU-Q16 측정도구 활용

천희란*, 이주열**†

*중원대학교 보건행정학과 부교수, **남서울대학교 보건행정학과 교수

Factors associated with health literacy among older adults: Results of the HLS-EU-Q16 measure

Heeran Chun*, Ju Yul Lee**†

*Associate professor, Department of Health Administration, Jungwon University

**Professor, Department of Health Administration, Namseoul University

Objectives: This study was performed to identify and investigate the factors associated with the level of health literacy among older adults in Seoul, using the European Health Literacy Survey Q16(HLS-EU-Q16) measure. **Methods:** Data were drawn from a cross-sectional study conducted in Seoul of older residents, aged 60~79. A total of 302 elderly were recruited according to gender, age, and geography. Health literacy was assessed using the short version of the HLS-EU-Q16. The comprehensive health literacy measure consists of three domains: health care, diseases prevention, and health promotion. For explanatory variables, demographic(gender, age, marital status), socioeconomic(education level, subjective economic status, National Basic Livelihood Act recipients), and health-related factors (self-rated health, number of chronic diseases and, medical check-ups) were considered. Descriptive statistics and multivariate linear regression models were used to identify variables associated with health literacy. **Results:** The mean score of health literacy was 11.4 ± 3.7 . Multivariate regression analyses found significant associations between health literacy and education, subjective economic status(higher), number of chronic diseases(over 3), and medical check-up(additional). Associated factors differed by domain-specific health literacy. **Conclusion:** Health promotion programs for elderly should pay more attention to vulnerable groups in regarding health literacy. The results call for further studies with utilizing longitudinal design and diverse measures.

Key words: health literacy, elderly, health promotion, HLS-EU-Q16

I. 서론

다수의 사람들은 복약 설명서, 보건교육 자료 등에 표시된 건강정보 내용을 충분히 이해하지 못한다(Cutilli, 2005). 특히 만성질환, 장애, 각종 기능 저하 등이 있는 노인들이 건강 정보를 효과적으로 활용하는데 많은 어려움을 경험하고 있다

(Park & June, 2011; Chun, Cho, & Kim, 2018). 우리나라 65세 이상 고령자의 약 73%가 평균 2.7개 만성질환이 있다는 것(Korea Institute for Health and Social Affairs, 2017)을 고려하면, 노인들에게 건강관리에 필요한 정보를 효과적으로 활용할 수 있도록 지원하는 것은 중요한 과제라고 할 수 있다.

Corresponding author: Ju Yul Lee

Department of Health Administration, Namseoul University, 91, Daehak-ro, Seonghwan-eup, Seobuk-gu, Cheonan-si, Chungcheongnam-do, 31020, Republic of Korea

주소: (31020) 충남 천안시 서북구 대학로 91 남서울대학교 보건행정학과

Tel: +82-41-580-2330,2333, Fax: +82-41-580-2926, E-mail: Ljy@nsu.ac.kr

※ 이 연구는 교육부와 한국연구재단의 지원을 받았음 (NRF-2017R1D1A3-B03028703; NRF-2019S1A5C2A03081040)

• Received: February 5, 2020

• Revised: March 18, 2020

• Accepted: March 25, 2020

1974년 헬스리터러시 개념이 처음 소개(Simonds, 1974) 되었는데, 세계보건기구는 헬스리터러시를 “개인이 좋은 건강상태를 유지하고 증진하기 위하여 정보를 얻고, 이해하고, 사용할 수 있는 동기와 능력을 결정하는 인지적, 사회적 기술”이라고 하였다(Nutbeam, 1998; Lee, 2019). Nutbeam (2000)은 낮은 수준의 헬스리터러시는 낮은 건강수준과 관련 된다고 하였으며, 그 동안의 여러 연구결과(Speros, 2005; Mancuso, 2008; Manganello, 2008; Berkman et al., 2011)들에서 헬스리터러시는 주관적 건강수준 향상, 건강지식 증가, 의료비 감소, 의료이용 및 병원입원 감소에 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 이러한 연구결과들을 볼 때 헬스리터러시는 건강정보 및 건강서비스에 대한 접근성을 향상시킨다고 볼 수 있다(Lee, 2019). 국내 연구에서도 헬스리터러시는 자기건강관리 향상에 영향을 미치며(Kim, Oh, & Lee, 2013), 건강증진 행동과 유의미한 상관관계가 있다(Jung & Hwang, 2015; Kim, 2018)고 보고되었다. 국내에서는 헬스리터러시 개념이 2005년 처음 소개(Kim, Kim, & Lee, 2005)되었고, 그 동안 병원 이용 환자들의 헬스리터러시 수준 측정 및 관련 요인에 관한 연구들이 수행되었다(Kang & Lee, 2015; Kim, 2018; Kim, Park, & Choi, 2019).

국제적으로 여러 종류의 헬스리터러시 측정도구가 개발되어 있고 일부는 국내에도 한국어판으로 소개되었다(Kim et al., 2005; Chun et al., 2018; Kim et al., 2019). 헬스리터러시 개념은 계속해서 변화하고 있다(Nutbeam, 2008). 이 개념이 처음 시작된 미국에서는 병의원 이용과 관련하여 환자 중심으로 적용되다가 차츰 건강증진을 위한 인구집단 접근으로 확장되었다. Sørensen 등 (2012)은 기존 헬스리터러시에 관한 17개 개념과 12개 연구결과를 분석하여 공공보건정책, 질병예방, 건강증진을 포함하는 포괄적인 모형과 그 측정도구 도구를 제안하였다. 이 연구는 고령자의 질병예방과 건강증진을 위한 전략으로 다차원적 헬스리터러시의 활용성에 주목하여 세계보건기구 유럽지역사무소가 개발한 HLS-EU-Q16(Sørensen et al., 2012; Pelikan & Ganahl, 2017)를 국내 고령자에게 적용하였다. 이 측정도구는 건강을 건강관리, 질병예방, 건강증진으로 구분하고 활용 전략을 접근(access/obtain), 이해(understand), 판단(process/appraise), 활용(apply/use)으로 나누어 총 12가지 영역에서 헬스리터러시를 포괄적으로 측정하였다. 국내에서는 HLS-EU-Q47 측정도구를 이용하여 두 번의 연구(Kim et al., 2019; Kim,

Park, & Kang, 2019)가 수행된 바 있다. 그런데 두 연구는 성인 대상으로 실시되었고 연구대상자 수가 제한되어서 우리나라 헬스리터러시 일반적 수준을 보여줄 뿐이다. 이 연구결과를 고령자의 헬스리터러시 특성을 이해하는데 활용하기는 어렵다. 또한 고령자를 대상으로 별도의 헬스리터러시 조사를 할 경우에는 온라인이나 자기기입 방식으로 설문조사를 진행하기 어렵기 때문에 최소의 설문항목으로 조사원이 대면 면접조사를 실시하는 것이 적합하다. 이런 점을 고려하여 이 연구에서는 HLS-EU-Q16 측정도구(Pelikan & Ganahl, 2017)를 활용하였다. 이 연구는 고령자의 헬스리터러시 향상 방안을 모색하기 위하여 고령자의 헬스리터러시 수준에 영향을 미치는 관련 요인을 파악하였다.

II. 연구방법

1. 연구대상 및 자료수집

이 연구대상은 서울시에 거주하는 만 60세~79세 고령자이고, 이들을 대상으로 구조화된 설문지로 대면 면접조사를 실시하였다. 조사대상자 수를 G*Power 3.1.9로 계산한 결과(효과크기 중간, 유의수준 0.05, 검정력 0.95, 변수 30) 최소 표본수로 260명이 산출되었다. 탈락률 10%를 고려하여 289명 이상을 연구대상으로 고려하였다. 이에 근거하여 성, 연령, 권역별로 인구비례할당추출로 조사대상자를 선정하였으며, 최종적으로 302명이 조사완료 되었다. 조사 응답률은 86%였다. 표본 선정을 위하여 서울시 25개구를 도심권(종로구, 중구, 용산구), 동북권(도봉, 노원, 강북, 성북, 중랑, 동대문, 성동, 광진), 서북권(은평, 서대문, 마포), 서남권(강서, 양천, 구로, 영등포, 동작, 금천, 관악), 동남권(서초, 강남, 송파, 강동), 5개 권역으로 구분하였다. 최종 조사가 완료된 302명은 60대 남자 90명, 70대 남자 51명, 60대 여자 102명, 70대 여자 59명으로 구성되었다. 권역별로는 도심권 18명, 동북권 100명, 서북권 36명, 서남권 90명, 동남권 58명이었다.

설문조사는 훈련된 조사원이 담당하였으며 2019년 2월 22일부터 1개월간 권역별로 실시되었다. 자료의 질 관리를 위하여 설문조사 전문기관에서 조사원에 대한 사전교육을 담당하였고 권역별로 담당 지도원이 배정되어 조사원 관리와 완성된 설문지를 검증하였다. 다시 조사원별로 20% 설문지를 임의 표본으로 재검정한 후에 코딩작업을 실시하였다. 조사 설문지는

연구자가 속한 중원대학교 생명윤리심의위원회 심의를 통과 후 최종 완성되었다(승인번호: 1044297-HR-2018-010-04).

2. 변수선정의 이론적 근거

1) 헬스리터러시 측정도구

이 연구에는 헬스리터러시 측정도구로 HLS-EU-Q16를 사용하였다. 이 측정도구는 세계보건기구 유럽지역사무소가 개발한 47개 설문항목으로 구성된 HLS-EU-Q47(Sørensen et al., 2012; Pelikan & Ganahl, 2017)을 16개 설문문항으로 축소한 것이다. 전체적으로 건강관리(HC), 질병예방(DP), 건강증진(HP) 영역으로 구성되어 있으며 단축형 16문항이 다차원적 헬스리터러시 모형의 12영역 매트릭스를 포괄하고 있다(Pelikan & Ganahl, 2017). 이 연구에서는 고령자의 경우 설문항목이 많으면 집중력이 떨어져 내용을 이해하는데 어려움이 있다는 점을 고려하여 축약형 16문항 설문으로 결정하였다. 도구개발 과정에서 유럽 연구팀의 문헌고찰 후 보건학 전공자가 일차 번역을 하였고, 보건의료분야 전문가와 국문학자의 검토를 거쳤다. 영어와 한국어를 구사하는 이중언어자의 번역-역번역도 확인하였다. 최종 확정된 측정도구는 원설문은 4점 척도이지만 2점 척도로 계산하였다. 각 문항에서 '아주 어려움'과 '어려운 편'은 0점으로 '쉬운 편' '아주 쉬움' 등은 1점으로 코딩하여 총 16점 만점이 되도록 하였다. 설문대상자들은 모든 문항에 응답하였고 범위는 1점에서 4점이었다. 측정도구의 전체 내적 신뢰도(Cronbach's alpha)는 .861이었고, 각 영역별로 건강관리(HC) .766, 질병예방(DP) .712, 건강증진(HP) .627이었다. HLS-EU-Q16 측정도구의 각 문항별 분포, 평균, 표준편차는 <Table 1>과 같다.

HLS-EU16 측정도구의 건강관리 영역은 총 7문항으로 ① 자신이 염려하는 질병에 대한 치료정보 찾기, ②아플 때 자신을 도와 줄 의료전문가(전문병원)찾기, ③진료 시 의사가 설명하는 내용 이해하기, ④처방받은 약의 복용방법에 대한 의사나 약사의 지시를 이해하기, ⑤의사의 진료를 받은 후 다른 의사에게 진료를 또 받을 필요가 있는지 판단하기, ⑥자신의 질병 치료에 대한 의사결정을 하기 위해 의사가 준 정보 이용하기, ⑦의사가 약사가 지시하는 건강관리 및 복용지도 내용 따르기로 구성되었다. 질병예방 영역은 총 5문항으로 ⑧스트레스나 우울과 같은 정신건강 문제 관리 방법에 대한 정보 찾

기, ⑨흡연, 운동부족, 과음과 같은 건강에 위험한 행동으로 인한 경고 증상 이해하기, ⑩건강검진의 필요성 이해하기, ⑪건강위험에 대한 미디어 정보의 신뢰성 판단하기, ⑫미디어 정보를 활용하여 개인 건강관리 방법 결정하기로 구성되었다. 건강증진 영역은 총 4항목으로 ⑬정신 건강에 좋은 신체활동 찾기, ⑭가족이나 친구가 알려주는 건강 정보를 이해하기, ⑮미디어에서 알려주는 건강증진 정보를 이해하기, ⑯일상 생활습관과 나의 건강과의 관련성 판단하기로 구성되었다.

2) 독립변수

이 연구는 선행연구(Kang, Lee, Kim, & Lee, 2012; Kim, 2011; Lee & Kang, 2008; Pelikan & Ganahl, 2017; Park & June, 2011; Son et al., 2012)결과를 근거로 고령자의 헬스리터러시와 관련될 수 있는 인구학적, 사회경제적, 건강관련 특성을 독립변수로 선정하였다. 인구학적 변수로는 성별, 연령, 결혼여부(결혼, 기타)가 선정되었으며, 사회경제적 변수는 교육수준(초등학교, 중학교, 고등학교, 초대졸 이상), 주관적 경제수준(최하, 중하, 중상, 최상 등 4그룹, 10점 척도), 국민기초생활수급자 여부(포함되었다. 건강관련 변수에는 주관적, 객관적 건강상태와 건강예방행동 특성이 포함될 수 있도록 하였는데, 구체적으로 선정된 독립변수는 주관적 건강수준(아주 나쁨, 나쁨, 보통, 좋음, 아주 좋음 등 5점 척도), 의사에게 진단 받은 만성질환 수, 지난 2년간 건강검진여부와 추가 검진(정기검진 안함, 했음/추가 비용 검사는 꺼리는 편, 했음/추가 비용 검사도 기꺼이 하는 편, 했음/추가비용 검사도 언제나 함 등 4분류)이었다.

3. 자료 분석 방법

대상자들의 특성별 인구학적 특징은 빈도분석을 하였고, 고려한 독립변수 그룹 간 헬스리터러시 수준의 차이를 보기 위한 기술분석으로 t-test/ANOVA 분석을 사용하였다. 각 인구학적, 사회경제적, 건강관련 변수와 건강리터러시의 관련성은 다변량 회귀분석을 수행하였다. 이 연구에서 사용하는 종속변수인 HLS-EU-Q16는 포괄적 헬스리터러시 도구로 헬스리터러시 영역을 건강관리(HC), 질병예방(DP), 건강증진(HP)으로 구분하고 있는데, 이들 3개 하부 영역별로 기술분석과 다변량 분석을 실시하였다.

〈Table 1〉 Distributions and the internal consistency of the HLS-EU16 measure

n=302

	On a scale from very easy to very difficult how would you say it is to.....	Domains	Distribution(%)				Total	Mean	SD	Min	Max	Cronbach's alpha (by each domain)	
			Very difficult	Fairly difficult	Fairly easy	Very easy						Total: .861	Deleted by
1	Find information on treatment of illness that concern you?	Health Care (HC)	5.6	32.5	56.0	6.0	100	2.62	0.684	1	4		.849
2	Find out where to get professional help when you are ill?		6.3	23.2	64.6	6.0	100	2.70	0.675	1	4		.853
3	Understand what your doctor says to you?		0.3	13.6	71.9	14.2	100	3.00	0.541	1	4		.855
4	Understand your doctor's or pharmacist's instruction on how to take a prescribed medicine?		0.7	7.0	71.5	20.9	100	3.13	0.541	1	4	(.766)	.855
5	Judge when you may need to get a second opinion from an other doctor?		7.0	33.4	55.6	4.0	100	2.57	0.541	1	4		.855
6	Use information the doctor gives you to make decisions about your illness?		2.0	24.5	66.9	6.6	100	2.78	0.541	1	4		.850
7	Follow instructions from your doctor or pharmacist?		0.7	5.6	62.9	30.8	100	3.24	0.541	1	4		.852
8	Find information on how to manage mental health problems like stress or depression?	Disease Prevention (DP)	7.6	47.0	39.4	6.0	100	2.44	0.541	1	4		.849
9	Understand health warnings about behavior such as smoking, low physical activity and drinking too much?		3.3	30.1	54.3	12.3	100	2.75	0.541	1	4		.852
10	Understand why you need health screenings?		1.0	7.6	66.9	24.5	100	3.15	0.541	1	4	(.712)	.854
11	Judge if the information on the health risks in the media is reliable?		4.0	33.4	59.6	3.0	100	2.62	0.541	1	4		.852
12	Decide how you can protect yourself from illness based on information in the media?		4.6	39.7	52.6	3.0	100	2.54	0.541	1	4		.849
13	Find out about activities that are good for your mental well-being?	Health Promotion (HP)	4.3	38.4	52.3	5.0	100	2.58	0.541	1	4		.856
14	Understand advice on health from family members or friends?		1.3	10.3	78.1	10.3	100	2.97	0.541	1	4		.859
15	Understand information in the media on how to get healthier?		4.0	26.2	65.6	4.0	100	2.70	0.541	1	4	(.627)	.851
16	Judge which everyday behavior is related to your health?		1.0	31.5	63.6	4.0	100	2.71	0.541	1	4		.850

Ⅲ. 연구결과

1. 조사대상자의 일반적 특성

이 연구의 조사대상자는 만 60세~79세 302명으로 일반적 특성은 <Table 2>와 같다. 조사대상자는 남자 141명, 여자 161명이고 평균연령은 67.3세로 60대가 192명, 70대가 110명이었다. 결혼상태는 기혼 74.2%. 기타 25.8%였으며, 교육수준은 초등학교 졸업이하 17.5%, 중학교 졸업 25.5%,

고등학교 졸업 46.7%, 대졸이상 10.3%이었다. 주관적 경제수준은 최하위 24.5%, 하위 18.5%, 상위 31.5%, 최상위 25.5%이었으며, 기초수급권자는 6.6%였다. 주관적 건강상태는 나쁨 19.5%, 보통 36.4%, 좋음 44.0%이었다. 의사에게 진단받은 만성질환은 없음 30.8%, 1개 31.1%, 2개 21.9%, 3개 이상 16.2%이었다. 최근 2년 이내 건강검진 실태는 받지 않음 11.9%, 기초 건강검진 항목만 받음 33.1%, 기초 검진은 받고 비용 추가 항목도 기꺼이 하는 편 36.4%, 기초 검진은 받고 언제나 추가 비용 검진도 받음 18.5%였다.

<Table 2> General characteristics

		N=302	
	Variables	N	(%)
Gender	Men	141	(46.7)
	Women	161	(53.3)
Age(year)	60~69	192	(63.6)
	70~79	110	(36.4)
	Mean±SD (range)	67.3±5.2 (60~79)	
Marital status	Married	224	(74.2)
	Others	78	(25.8)
Education	Elementary	53	(17.5)
	Middle school	77	(25.5)
	High school	141	(46.7)
	College+	31	(10.3)
Subjective economic status	Lowest (1~3)	74	(24.5)
	Lower (4)	56	(18.5)
	Higher (5)	95	(31.5)
	Highest (6~10)	77	(25.5)
National basic livelihood act recipients	No	282	(93.4)
	Yes	20	(6.6)
Self rated health	Very bad, bad	59	(19.5)
	Average	110	(36.4)
	Good, very good	133	(44.0)
Number of chronic diseases (diagnosed by doctor)	None	93	(30.8)
	1	94	(31.1)
	2	66	(21.9)
	3+	49	(16.2)
Medical check-up in the last two years	No	36	(11.9)
	Yes+reluctant to do additional check-up	100	(33.1)
	Yes+willing to do additional check-up	110	(36.4)
	Yes+always do additional check-up	56	(18.5)

2. 조사대상자의 일반적 특성에 따른 헬스리터러시의 평균차이 검증

조사대상자의 일반적 특성에 따른 헬스리터러시의 평균차이를 분석한 결과는 <Table 3>과 같다. 집단 간 평균차이 검증에서 통계적으로 유의미한 결과($p < .05$)를 보인 일반적 특성은 연령, 결혼상태, 교육수준, 주관적 경제수준, 기초수급권자 여부, 주관적 건강상태, 의사진단 만성질환 개수, 최근 2년 이내 건강검진 실태 이었다. 성별을 제외한 모든 일반적 특성에서 각 그룹 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 70대 보다는 60대의 헬스리터러시 점수가 높았으며, 배우자가 있는 경우가 없는 경우보다 헬스리터러시 평균점수가 높았다. 교육수준 및 주관적 경제수준이 높을수록 헬스리터러시 점수가 높았다. 주관적 건강상태가 좋을수록 헬스리터러시 점수가 높았으며 만성질환 없는 집단이 만성질환 개수가 많은 집단보다 헬스리터러시 점수가 높았다. 또한 2년 이내 건강검진을 받고 비용 추가 검사를 할수록 헬스리터러시 점수가 높았다.

한편, 건강관리, 질병예방, 건강증진 세부 영역별로 일반적 특성에 따라 집단 간 평균차이 검증을 실시한 결과에서 통계적으로 유의미한 차이($p < .05$)를 보인 일반적 특성은 건강관리 영역에서 연령, 결혼상태, 교육수준, 주관적 경제수준, 기초수급권자 여부, 주관적 건강상태, 의사진단 만성질환 개수였다. 질병예방 영역에서 각 그룹 간에 통계적으로 유의미한 결과($p < .05$)를 보인 일반적 특성은 연령, 교육수준, 주관적 경제수준, 주관적 건강상태, 의사진단 만성질환 개수였고, 건강증진 영역에서는 연령, 교육수준, 주관적 경제수준, 주관적 건강상태, 의사진단 만성질환 개수, 최근 2년 이내 건강검진 실태였다. 한편, 연령, 교육수준, 주관적 경제수준, 주관적 건강상태, 의사진단 만성질환 개수는 건강관리, 질병예방, 건강증진 영역에서 공통적으로 각 그룹 간에 통계적으로 유의미한 차이를 보였다.

3. 헬스리터러시 관련 요인 회귀분석

헬스리터러시에 영향을 미치는 관련 요인을 다변량 회귀분석한 결과는 <Table 4>와 같다. 전체 헬스리터러시 수준에 영향을 미치는 관련 요인은 교육수준, 주관적 경제수준 상위, 의사진단 만성질환 3개 이상, 추가 비용 건강검진 참여였다. 앞의 평균차이 검증결과와 함께 검토하면 교육수준이 높을수록, 주관적 경제수준이 상위일수록, 추가 비용 건강검진까지 기꺼이 할수록 헬스리터러시 수준이 높은 경향을 보였다. 한편, 의사진단 만성질환 개수는 부(-)적 영향을 미치는 것으로 나타나 의사진단 만성질환 개수가 적을수록 헬스리터러시 수준이 높았다. 세부영역인 건강관리, 질병예방, 건강증진으로 구분해서 각 영역 헬스리터러시와 관련이 있는 변수를 살펴본 결과 전체 헬스리터러시와는 다소 차이가 있었다. 건강관리 영역 헬스리터러시에서는 교육수준과 만성질환 개수 1개 및 3개 이상이 통계적으로 유의미($p < .05$)하였다. 질병예방 영역 헬스리터러시에서는 교육수준과 주관적 경제수준 상위가 통계적으로 유의미($p < .05$)하였다. 건강증진 영역 헬스리터러시에서는 교육수준 고졸 및 대졸 이상이 통계적으로 유의미($p < .05$)하였다. 세부 3개 영역별로 헬스리터러시의 관련 요인은 조금 차이가 있었고, 공통적인 관련 요인은 교육수준이었다. 세부 3개 영역 중에서 건강관리 영역이 전체 헬스리터러시와 가장 유사한 관련 요인 양상을 보였다. 건강증진 영역에는 건강행태나 건강정보원 등 문항이 포함되어 있고 이러한 내용은 교육수준과 관련이 있을 것으로 생각된다. 그러나 전체 헬스리터러시와 세부 3개 영역별 헬스리터러시의 관련 요인에 차이가 발생하는 원인에 대해서는 별도의 추가 연구가 필요할 것으로 생각한다.

〈Table 3〉 Bivariate associations between independent variables and health literacy

		Health literacy				Three domains of health literacy											
						Health care				Diseases prevention				Health promotion			
		Mean	SD	t/F	p-value	Mean	SD	t/F	p-value	Mean	SD	t/F	p-value	Mean	SD	t/F	p-value
	Total	11.4	3.7			5.4	1.7			3.2	1.5			2.8	1.2		
Gender	Men	11.6	3.8	0.797	.426	5.2	1.7	1.288	.199	3.3	1.5	0.919	.359	2.8	1.3	0.508	.612
	Women	11.3	3.5			5.3	1.7			3.1	1.4			2.9	1.1		
Age	60~69	12.0	3.4	3.742	<.001	5.7	1.6	4.043	<.001	3.4	1.5	2.617	.009	3.0	1.1	2.876	.004
	70~79	10.4	3.9			4.9	1.7			2.9	1.4			2.6	1.2		
Marital status	Married	11.7	3.5	2.212	.029	5.5	1.6	2.477	.014	3.3	1.4	1.786	.075	2.9	1.1	1.564	.119
	Others	10.6	4.0			5.0	1.9			3.0	1.6			2.7	1.2		
Education	Elementary	9.3	4.1	10.504	<.001	4.3	2.0	12.753	<.001	2.5	1.5	5.585	.001	2.4	1.3	4.602	.004
	Middle school	11.2	3.5			5.2	1.6			3.3	1.4			2.7	1.2		
	High school	12.0	3.4			5.7	1.5			3.3	1.4			3.0	1.1		
	College+	13.1	2.8			6.3	1.4			3.6	1.4			3.2	0.9		
Subjective economic status	Lowest	10.1	3.4	6.934	<.001	4.8	1.6	6.980	<.001	2.7	1.5	5.358	.001	2.6	1.1	2.859	.037
	Lower	10.9	3.3			5.1	1.6			3.1	1.3			2.6	1.1		
	Higher	12.0	3.7			5.5	1.7			3.5	1.3			3.0	1.1		
	Highest	12.4	3.6			5.9	1.6			3.5	1.5			3.0	1.2		
National basic livelihood act recipients	No	11.6	3.6	2.264	.024	5.4	1.6	2.150	.032	3.3	1.5	1.636	.103	2.9	1.1	1.920	.056
	Yes	9.7	4.0			4.6	1.9			2.7	1.5			2.4	1.4		
Self rated health	Very bad, bad	10.0	4.0	7.567	.001	4.8	1.7	5.792	.003	2.8	1.5	5.372	.005	2.5	1.2	5.609	.004
	Average	11.3	3.5			5.4	1.6			3.1	1.4			2.7	1.1		
	Good, very good	12.2	3.4			5.6	1.6			3.5	1.4			3.1	1.1		
Number of chronic diseases	None	12.4	3.0	7.031	<.001	5.9	1.4	6.567	<.001	3.5	1.3	4.389	.005	3.1	1.2	4.216	.006
	1	11.6	3.5			5.3	1.8			3.6	1.4			2.9	1.0		
	2	11.1	4.1			5.3	1.8			3.1	1.7			2.7	1.2		
	3+	9.6	3.8			4.6	1.6			2.6	1.5			2.4	1.1		

		Health literacy				Three domains of health literacy											
		Mean SD		t/F p-value		Health care				Diseases prevention				Health promotion			
						Mean	SD	t/F	p-value	Mean	SD	t/F	p-value	Mean	SD	t/F	p-value
Medical check-up in the last two years	No	10.9	3.5	3.162	.025	5.2	1.5	2.033	.109	2.9	1.6	2.248	.083	2.8	1.2	2.932	.034
	Yes+reluctant to do additional check-up	10.7	3.6			5.1	1.7			3.0	1.4			2.6	1.2		
	Yes+willing to do additional check-up	12.0	3.6			5.6	1.7			3.4	1.4			3.0	1.1		
	Yes+always do additional check-up	12.1	3.8			5.6	1.8			3.5	1.5			3.1	1.0		

<Table 4> Associations of health literacy with factors in multivariate regression model

	Health literacy				Three domains of health literacy											
					Health care				Diseases prevention				Health promotion			
	B	β	t	p	B	β	t	p	B	β	t	p	B	β	t	p
constant	8.540		8.298	<.001	4.240		8.904	<.001	2.036		4.771	<.001	2.264		6.573	<.001
Gender (ref=men)	0.110	.015	0.267	.790	-0.045	-.013	-0.236	.814	-0.045	-.015	-0.266	.791	0.200	.086	1.452	.148
Age (ref=60~69)	-0.654	-.086	-1.430	.154	-0.349	-.100	-1.650	.100	-0.171	-.056	-0.902	.368	-0.134	-.055	-0.873	.384
Marital status (ref=married)	-0.140	-.017	-0.287	.774	-0.089	-.023	-0.396	.692	0.000	.000	-0.001	.999	-0.050	-.019	-0.309	.758
Education (ref=elementary)																
Middle school	2.182	.261	3.368	.001	0.951	.247	3.172	.002	0.891	.266	3.316	.001	0.341	.128	1.571	.117
High school	2.195	.300	3.498	.001	1.098	.326	3.782	.000	0.639	.218	2.455	.015	0.458	.196	2.181	.030
College+	2.983	.248	3.512	.001	1.517	.274	3.861	.000	0.791	.164	2.245	.026	0.675	.176	2.375	.018
Subjective economic status (ref=lowest)																
lower	0.542	.058	0.854	.394	0.230	.053	0.784	.434	0.358	.095	1.362	.174	-0.046	-.015	-0.218	.828
higher	1.394	.178	2.544	.011	0.456	.126	1.798	.073	0.690	.220	3.040	.003	0.247	.099	1.349	.178
highest	1.027	.123	1.624	.105	0.577	.150	1.972	.050	0.449	.134	1.712	.088	0.001	.001	0.007	.995
National basic livelihood act recipients (ref=no)	0.321	.022	0.369	.712	0.277	.041	0.689	.491	0.119	.020	0.329	.742	-0.075	-.016	-0.258	.796
Self rated health (ref=bad, very bad)																
average	0.242	.032	0.410	.682	0.251	.072	0.920	.358	-0.032	-.010	-0.129	.897	0.022	.009	0.113	.910
good/very good	0.411	.056	0.653	.514	0.035	.010	0.119	.905	0.158	.054	0.607	.544	0.218	.093	1.035	.302
Number of chronic disease (ref=none)																
1	-0.611	-.078	-1.147	.252	-0.494	-.136	-2.002	.046	-0.065	-.021	-0.293	.770	-0.053	-.021	-0.297	.767
2	-1.151	-.131	-1.947	.052	-0.508	-.125	-1.856	.064	-0.405	-.115	-1.654	.099	-0.238	-.085	-1.204	.230
3+	-1.747	-.177	-2.428	.016	-0.778	-.171	-2.336	.020	-0.555	-.140	-1.859	.064	-0.415	-.131	-1.721	.086
Medical check-up (+additional) in the last two years (ref=no)																
yes+reluctant to do	0.065	.008	0.096	.923	0.054	.015	0.174	.862	0.151	.049	0.540	.590	-0.140	-.057	-0.622	.534
yes+willing	1.358	.179	2.012	.045	0.528	.151	1.690	.092	0.576	.190	2.058	.041	0.254	.105	1.126	.261
yes+always	1.785	.190	2.388	.018	0.664	.154	1.919	.056	0.725	.193	2.340	.020	0.396	.132	1.582	.115
R ² (adj R ²)		.212 (.161)				.206 (.156)				.154 (.101)				.133 (.077)		
F(p)		4.220 (<.001)				4.081 (<.001)				2.871 (<.001)				2.402 (.001)		

IV. 논의

헬스리터러시 측정도구는 조사대상자나 관심 영역에 따라 다양하다. 그동안 국내에서는 헬스리터러시 측정도구로 Test of Functional Health Literacy(TOFHLA), Rapid Estimate of Adults Literacy(REALM), Newest Vital Statistics(NVS), Chew 등 도구(Brief)가 많이 사용되었다(Kim, 2018). 헬스리터러시는 보건교육 및 건강증진 분야의 질적 수준을 향상시키는 데 중요한 전략이 될 수 있다(Parker, Ratzan & Lurie, 2003; Lee, 2019). Sørensen 등 (2012)은 헬스리터러시를 향상시키기 위해서는 개인적, 인구 집단적 접근이 함께 고려되어야 한다고 하였다. 이점을 고려하여 이 연구에서는 헬스리터러시 측정도구로 개인적 특성 외에 가족 및 지역 사회의 특성을 포괄적으로 다루고 있는 HLS-EU-Q16를 사용하였다. 현재 이스라엘, 벨기에, 독일, 몰타, 스웨덴 등이 국가적 차원에서 HLS-EU-Q16 측정도구를 사용하고 있다(Pelikan & Ganahl, 2017; Lee, 2019). 이 연구에서는 60대 이상 고령자의 헬스리터러시 수준에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 HLS-EU-Q16로 측정하였다.

헬스리터러시에 영향을 미치는 관련 요인을 다변량 회귀분석한 결과, 전체 헬스리터러시 수준에 통계적으로 유의한($p < .05$) 영향을 미치는 관련 요인은 교육수준, 주관적 경제수준 상위, 의사진단 만성질환 3개 이상, 추가 비용 건강검진 참여였다. 다만, 의사진단 만성질환 개수는 부(-)적 영향을 미치는 것으로 나타나 만성질환 개수가 적을수록 헬스리터러시 수준이 높았다. 최종적으로 교육수준이 높을수록, 주관적 경제수준이 상위일수록, 추가 비용 건강검진까지 기꺼이 할수록 헬스리터러시 수준이 높은 경향을 보였다. 이런 결과는 낮은 교육수준, 낮은 주관적 경제수준, 만성질환 보유, 건강검진 미수검이 고령자의 헬스리터러시 장애요인이 된다는 것을 의미한다.

중년 성인을 대상으로 한 연구(Kang et al., 2012)에서는 연령이 높을수록 헬스리터러시 수준이 낮아지는 반면 교육수준과 경제수준은 높을수록 헬스리터러시 수준이 높았다. 또한, 대학병원 외래환자를 대상으로 한 연구(Kim, 2011)에서는 남성, 고령자, 저학력, 저소득, 질환 개수와 복용 약 개수가 많을수록 헬스리터러시 수준이 낮았다. Zarcadoolas, Pleasant와 Greer (2005) 그리고 Sørensen 등 (2012)은 질병과 관련된 개인적 경험과 인구학적 특성이 헬스리터러시에

영향을 주는 요인이라고 하였다. 60세 이상 고령자를 대상으로 한 국내 연구(Lee & Kang, 2008; Park & June, 2011)에서는 연령이 증가할수록 헬스리터러시가 낮은 수준을 보였다. 이런 결과는 이 연구에서도 동일하였는데, 70대 보다는 60대의 헬스리터러시 점수가 높아 연령이 증가할수록 헬스리터러시 수준이 낮았다. 청년이나 중년층의 경우는 연령이 증가할수록 헬스리터러시 수준이 높아지는 것(Kim, Kim, & Lee, 2005)과는 다른 결과라고 할 수 있다. 고령자의 경우 연령이 증가할수록 인지능력 감소로 헬스리터러시 수준이 감소된다고 할 수 있다(Federman, Sano, Wolf, Siu, & Halm, 2009).

교육수준은 건강관련 지식습득과 관련이 있고, 다양한 매체를 이용하여 건강문제를 해결하고 관리할 수 있게 한다(Li, Lee, Shin, & Li, 2009; Ju, Oh, Kim, & Lee, 2012). 교육수준이 높을수록 헬스리터러시 수준이 높은 것(Son et al., 2012)으로 보고되었는데, 이 연구에서도 교육수준이 높을수록 헬스리터러시 수준이 높았다. 특히 교육수준은 건강관리, 질병예방, 건강증진 세부영역 모든 헬스리터러시에 통계적으로 유의미한($p < .05$) 영향을 미쳤다. 한편, 경제수준은 더 많은 건강관련 정보를 접할 수 있는 기회를 제공하거나 이를 실생활에 적용하여 실천하는데 도움을 준다(Lee & Kang, 2008). 소득수준이 높을수록 헬스리터러시 수준도 높은 것(Lee & Kang, 2008; Kim, 2011; Ju et al., 2012)으로 알려져 있는데, 이 연구에서도 주관적 경제수준이 양호할수록 헬스리터러시 수준이 높았다. 특히 주관적 경제수준 상위가 질병예방 세부영역 헬스리터러시에 통계적으로 유의미한($p < .05$) 영향을 미쳤다. 또한, 기초수급권자 여부에 따라 통계적으로 유의한 차이는 없었지만 기초수급권자 고령자의 헬스리터러시 수준이 상대적으로 낮았다. 이것은 지역사회에서 저소득층 노인의 헬스리터러시 수준이 낮다(Wolf, Gazmararian & Baker, 2005)는 연구결과와 일치하였다.

만성질환과 헬스리터러시의 관계에서 방향성이 다른 선행 연구 결과를 해석할 때에는 연구 설계를 고려하여 신중하게 검토하여야 할 것이다. 그 동안 국내 연구(Lee & Kang, 2008; Park & June, 2011)에서는 만성질환이 있는 경우 헬스리터러시 수준이 높았다. 질병을 갖게 되면 건강정보에 노출될 가능성이 높아지고 건강관리에 대한 관심도 많아져 헬스리터러시 수준이 향상된다고 설명하고 있다(Lee & Kang, 2008; Park & June, 2011). 그러나 이 연구에서는 만성질환

이 없거나 적을수록 헬스리터러시 수준이 높았다. 이것은 헬스리터러시 수준이 높은 노인들은 예방 서비스 이용이나, 약물사용법을 잘 준수하고(Cho, Lee, Arozullah, & Crittenden, 2008), 건강관리를 잘하기 때문에 질병이 감소한다(Wolf et al., 2005)는 연구결과와 일치하였다. Bostock와 Steptoe (2012)가 수행한 고령자 대상의 연구에서도 헬스리터러시 수준이 낮은 집단이 높은 집단과 비교하여 만성질환 유병률이 높고, 사망률도 약 1.4배 높았다. 헬스리터러시는 의료서비스에 대한 접근성과 이용정도를 통해 건강에 영향을 미치고, 의사와 환자 간의 상호작용을 통해 건강에 영향을 미치며, 마지막으로 환자들의 자기관리를 통해 건강에 영향을 미친다(Kim, 2018).

헬스리터러시는 건강지식, 건강행동, 자기관리, 복약순응도 등과 유의미한 상관관계를 가지며 건강증진 행동에 긍정적인 영향을 미친다(Jung & Hwang, 2015; Kim, 2018). 이 연구에서 단순히 정기 건강검진 ‘수검자’와 ‘미수검자’ 간에 헬스리터러시 수준에 통계적으로 유의미한 차이는 없었다. 그렇지만, 건강검진 수검자를 세부적으로 구분한 결과, ‘지난 2년간 기본 건강검진 미검진자’의 헬스리터러시 수준(HL=10.9)이 추가 건강검진에서 ‘기꺼이’ 또는 ‘언제나’로 응답자(HL=12.0, HL=12.1) 보다 낮아 기존 연구결과와 동일하였다. 이러한 건강검진 특성으로 나타나는 건강보호행동은 헬스리터러시의 세부영역인 건강관리, 질병예방, 건강증진 세 영역에서 모두 관련이 있는 설명변수로 나타났다. 다만, ‘추가 검진을 꺼리는 검진자’ 점수(10.7)가 미검진자 보다 약간 낮은 결과에 대해서는 후속 연구가 필요할 것이다. Kim, Oh와 Lee (2013) 결과는 헬스리터러시는 단순히 아는 것을 넘어서 대상자 스스로 자신의 상황에 맞게 적용하고 이를 수행하여 건강수준 향상에 영향을 미친다(Kim et al., 2013)고 주장하였다. 낮은 수준의 헬스리터러시는 낮은 건강수준과 관련된다 고 볼 수 있다. 따라서 건강수준을 향상시키기 위해서는 건강문제 해결에 필요한 의료기관 이용이나 건강정보 활용 방법과 관련된 헬스리터러시를 높이는 노력이 필요하다. 특히 건강정보를 효과적으로 활용하는데 어려움을 경험하고 있는 고령자들에 대해서는 정보전달 내용을 단순화시켜서 노인들 사용 일상용어로 설명되어야 할 것이다.

이 연구의 제한점은 첫째, 단면연구 자료의 한계로 역인과설(reverse causation)의 가능성이다. 특히, 설명변수 중, 건강관련 변수(주관적 건강수준, 만성질환, 건강검진 행태)의 경

우, 독립변수와 종속변수인 헬스리터러시와의 관계가 양방향성 관련성으로, 어떤 요인이 선행이고 결과인지 확인하기 어렵다. 둘째, 조사대상자가 서울시에 거주하는 만60세-79세 고령자 302명이었기 때문에 연구결과를 일반화하는데 한계가 있다. 셋째, 측정도구로 47개 설문항목을 16개로 축소한 HLS-EU16을 사용하였기 때문에 헬스리터러시를 구성하는 다양한 속성을 확인하는데 한계가 있을 것이다. 이러한 제한점에도 불구하고, 본 연구는 서울시에 거주하는 고령자의 포괄적 헬스리터러시 특성 및 관련 요인을 파악하는데 도움을 줄 수 있을 것이다.

V. 결론

헬스리터러시는 개인이 건강과 관련된 의사결정을 할 때에 도움을 준다. 개인의 헬스리터러시 수준을 높이면 건강정보를 효과적으로 활용할 수 있을 뿐만 아니라 건강서비스에 대한 접근성도 향상된다(Lee, 2019). 이런 점 때문에 세계보건기구 제9차 국제건강증진회의에서 헬스리터러시를 건강증진 핵심전략으로 제안하였다(WHO, 2016). 고령자는 대표적인 헬스리터러시 취약집단으로 건강정보를 효과적으로 활용하는데 어려움을 겪는 것으로 알려져 있는데, 이 연구에서 60세 이상 고령자의 헬스리터러시 수준은 미흡 22.2%, 제한 32.5%, 충분 45.4%였다. 따라서 고령자의 헬스리터러시를 향상시키는 노력이 필요하다는 것을 확인할 수 있었다. 다변량 회귀분석한 결과, 고령자 헬스리터러시에 영향을 미치는 관련 요인은 교육수준, 주관적 경제수준 상위, 의사진단 만성질환 3개 이상, 추가 비용 건강검진 참여였다. 조사대상자 중에서 낮은 교육수준, 낮은 주관적 경제수준, 만성질환 보유, 건강검진 미수검 고령자들의 헬스리터러시 수준 낮아 취약집단이라고 할 수 있다. 향후 고령자를 대상으로 보건교육 및 건강증진 프로그램을 운영할 때에는 취약집단에 특별히 관심을 기울여야 할 것이다. 한편, 그 동안 국내 연구에서는 만성질환이 있는 경우 헬스리터러시 수준이 높았지만, 이 연구에서는 만성질환이 없거나 적을수록 헬스리터러시 수준이 높았다. 이것은 헬스리터러시 수준이 높을수록 건강관리를 더욱 적극적으로 실천한다는 국외 고령자 연구결과와 일치하는 것이다.

References

- Berkman, N. D., Sheridan, S. L., Donahue, K. E., Halpern, D. J., & Crotty, K. (2011). Low health literacy and health outcomes: An updated systematic review. *Annals of Internal Medicine*, 155(2), 97-107. doi: 10.7326/0003-4819-155-2-201107190-00005.
- Bostock, B., & Steptoe, A. (2012). Association between low functional health literacy and mortality in older adults: Longitudinal cohort study. *BMJ*, 344(e1602), 1-10. doi: 10.1136/bmj.e1602.
- Cho, Y. I., Lee, S. D., Arozullah, A. M., & Crittenden, K. S. (2008). Effects of health literacy on health status and health service utilization amongst the elderly. *Social Science and Medicine*, 66(8), 1809-1816. doi: 10.1016/j.socscimed.2008.01.003.
- Chun, H., Cho, S. I., & Kim, I. H. (2018). Validation of the Measure of Health Literacy for the Elderly. *Korean Public Health Research*, 44(4), 99-109.
- Cutilli, C. C. (2005). Do your patients understand? Determining your patients' health literacy skills. *Orthopedic Nursing*, 24(5), 372-377.
- Federman, A. D., Sano, M., Wolf, M. S., Siu, A. L., & Halm, E. A. (2009). Health literacy and cognitive performance in older adults. *Journal of American Geriatrics Society*, 57(8), 1475-1480. doi: 10.1111/j.1532-5415.2009.02347.x.
- Ju, H. J., Oh, H. W., Kim, J. Y., & Lee, H. S. (2012). A cross-sectional study on oral health literacy and its influencing factors among adults: Verbal oral health literacy. *Journal of Korean Academy of Oral Health*, 36(2), 97-105.
- Jung, E. Y., & Hwang, S. K. (2015). Health literacy and health behavior compliance in patients with coronary artery disease. *Korean Journal of Adult Nursing*, 27(3), 251-261. doi: 10.7475/kjan.2015.27.3.251.
- Kang, S. J., & Lee, M. S. (2015). Evidence-based health literacy improvement: trends on health literacy studies in Korea. *Korean Journal of Health Education and Promotion*, 32(4), 93-108. doi: 10.14367/kjhep.2015.32.4.93.
- Kang, S. J., Lee, T. W., Kim, G. S., & Lee, J. H. (2012). The levels of health literacy and related factors among middle-aged adults in Seoul, Korea. *Korean Journal of Health Education and Promotion*, 29(3), 75-89.
- Kim, J. E. (2011). Measuring the level of health literacy and influence factors: Targeting the visitors of a university hospital's outpatient clinic. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 17(1), 27-34.
- Kim, J. H., (2018). Meta analysis of the correlation between health literacy and health related variables. *Korean Journal of Health Education and Promotion*, 35(1), 101-113. doi : 10.14367/kjhep.2018.35.1.101.
- Kim, J., Park C. Y., & Kang S. (2019). A Survey on the level and related factors of health literacy in Korean people. *Health Policy and Management*, 29(2), 146-159. doi: 10.4332/KJHPA.2019.29.2.146.
- Kim, S. E., Oh, J. A., & Lee, Y. M. (2013). Health literacy: An evolutionary concept analysis. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 19(4), 558-570. doi: 10.5977/jkasne.2013.19.4.558.
- Kim, S. S., Kim, S. H., & Lee, S. Y. (2005). Health literacy: Development of a Korean health literacy assessment tool. *Korean Journal of Health Education and Promotion*, 22(4), 215-227.
- Kim, S. E., Park, D. J., & Choi, J.H. (2019). The Relationship between sub-dimensions of Health Literacy and Health-Related Behaviors among Korean Adults. *Health and Social Welfare Review*, 39(1), 334-364. doi: 10.15709/hswr.2019.39.1.334.
- Korea Institute for Health and Social Affairs. (2017). *Report on the 2017 Survey of Living Conditions and Welfare Needs of Older Koreans*. Sejong: Ministry of Health and Welfare.
- Lee, J. Y., (2019). The necessary tasks for activating health literacy in Korea. *Korean Journal of Health Education and Promotion*, 36(2), 23-35. doi: 10.14367/kjhep.2019.36.2.23.
- Lee, T. W., & Kang, S. J. (2008). Health literacy in the Korean elderly and influencing factors. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 28(4), 847-863.
- Li, C. Y., Lee, O. C., Shin, G. S., & Li, X. W. (2009). Health literacy and health status of Korean-Chinese elderly living in Yanbian, China. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 39(3), 386-392. doi: 10.4040/jkan.2009.39.3.386.
- Mancuso J. M. (2008). Health literacy: a concept/ dimensional analysis. *Nursing Health Science*, 10(3), 248-255. doi: 10.1111/j.1442-2018.2008.00394.x.
- Manganello J. A. (2008). Health literacy and adolescents: A framework and agenda for future research. *Health Education Research*, 23(5), 840-847. doi: 10.1093/her/cym069.
- Nutbeam, D. (1998). Health promotion glossary. *Health Promotion International*, 13(4), 349-364.
- Nutbeam D. (2008) The evolving concept of health literacy. *Social Science Medicine*, 67(12), 2071-2078. doi: 10.1016/j.socscimed.2008.09.050.
- Nutbeam, D. (2000). Health literacy as a public goal: a challenge for contemporary health education and

- communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International*, 15(3), 259-267. doi: 10.1093/heapro/15.3.259.
- Park, J. Y., & June, K. J. (2011). Influencing factors on functional health literacy among the rural elderly. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 22(1), 75-85. doi: 10.12799/jkachn.2011.22.1.75.
- Parker, R. M., Ratzan, S. C., & Lurie, N. (2003). Health Literacy: A policy challenge for advancing high-quality health care. *Health Affairs*, 22(4), 147-153. doi: 10.1377/hlthaff.22.4.147.
- Pelikan, J. M., & Ganahl K. (2017). Measuring health literacy in general populations: Primary findings from the HLS-EU consortium's health literacy assessment effort. In R. A. Logan, & E. R. Siegel (Eds), *Health literacy* (pp. 34-59). Amsterdam: IOS Press,
- Simonds, S. K. (1974). Health education as social policy. *Health Education Monograph*, 2(1_suppl), 1-10. doi: 10.1177/10901981740020S102.
- Son, Y. J., Kim, S. D., Jang, H. J., Yun, Y. R., Kim, H. M., Park, J. I., & Kim, S. H. (2012). Factors influencing health literacy in community-dwelling adults. *Journal of Korean Academy of Health Promotion*, 12(2), 100-108.
- Sørensen, K., Pelikan, J. M., Rothlin, F., Ganahl, K., Slonska, Z., Doyle, G., . . . Brand, H. (2015). Health literacy in Europe: comparative results of the European health literacy survey (HLS-EU). *European Journal of Public Health*, 25(6), 1053-1058. doi: 10.1093/eurpub/ckv043.
- Sørensen, K., Van den Broucke, S., Fullam, J., Doyle, G., Pelikan, J., Slonska, Z., & Brand, H. (2012). Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*, 12, 80. doi: 10.1186/1471-2458-12-80.
- Speros, C. (2005). Health literacy: Concept analysis. *Journal of Advance Nursing*, 50(6), 633-640. doi: 10.1111/j.1365-2648.2005.03448.x.
- Wolf, M. S., Gazmararian, J. A., & Baker, D. W. (2005). Health literacy and functional health status among older adults. *Archives of Internal Medicine*, 165(17), 1946-1952. doi: 10.1001/archinte.165.17.1946.
- World Health Organization[WHO]. (2016). *Shanghai declaration on promoting health in the 2030 agenda for sustainable development*. Shanghai: Author..
- Zarcadoolas C., Pleasant A., & Greer D. S. (2005). Understanding health literacy: An expanded model. *Health Promotion International*, 20(2), 195-203. doi: 10.1093/heapro/dah609.

<ul style="list-style-type: none"> ■ Heeran Chun: http://orcid.org/0000-0002-2955-1004 ■ Ju Yul Lee: http://orcid.org/0000-0003-3157-4026
